

THE
JOHN CRERAR
LIBRARY

LES

MACHINES A ÉCRIRE

HISTORIQUE, AVANTAGES, DESCRIPTIONS

ET

TRAITÉ COMPLET DE DACTYLOGRAPHIE

OU ART D'ÉCRIRE A LA MACHINE

PAR

Henri DUPONT

Officier d'Académie

Professeur à l'Association Philotechnique

Vice-Président du Syndicat général des Sténographes et des Dactylographes

ET

L.-F. CANET

Directeur de la Plume Sténographique de France

Professeur à l'Ecole pratique de commerce et d'industrie de Limoges

PARIS

ÉDITION DE LA PLUME STÉNOGRAPHIQUE DE FRANCE

18, RUE OBERKAMPF, XI^e

1901

8 5

de façon à pouvoir être démontées, nettoyées et remplacées facilement par l'opérateur. La dimension de ces pièces, toutes en meilleur acier, est calculée pour pouvoir résister à l'effort et à la fatigue qu'elles doivent supporter, ce qui assure à la machine une grande durabilité.



Fig. 37. — Machine Densmore

Le clavier est du type « universel » : il contient 42 touches en ivoirine, avec indication des caractères incrustés en noir, visible même dans une demi-obscurité, plus une clef de déclenchement pour les majuscules et les chiffres qui amène le déplacement du chariot tout entier.

La disposition des marteaux est un des points les plus caractéristiques de la machine. Ceux-ci sont suspendus à des supports

CLAVIER COMBINÉ. — Deux types par touche
Underwood

L'Underwood est exploitée par la Wagner Typewriter Co, de New-York, et ses premiers brevets portent les dates des 23 septembre 1890, 12 mai 1891, 30 juillet 1894, 28 avril 1896.

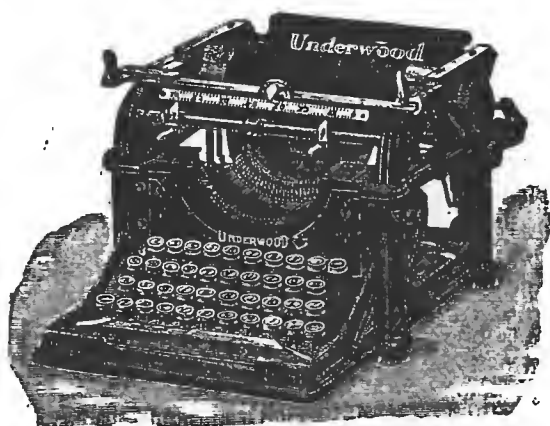


Fig. 58. — Machine Underwood

Cette machine, pour laquelle son inventeur, le célèbre ingénieur-chimiste John Underwood, propriétaire de la maison universellement connue pour ses fournitures et accessoires de machines à écrire, s'est ingénié à produire un appareil parfait et pratique, est ainsi présentée :

« Tous les perfectionnements déjà connus ont été améliorés et réunis aux inventions spéciales propres à l'Underwood ;

« La manière d'opérer habituelle a été conservée, afin que le professionnel pût se servir de cette machine sans nouvel apprentissage ;

« L'écriture absolument en vue et la facilité de faire des comptes au moyen du tabulaire ne sont pas les moindres, ni les seuls avantages qu'on trouve dans l'Underwood. »

L'Underwood se divise en trois grandes parties principales : le clavier, les barres porte-types et le chariot.

Le clavier, à l'avant, comprend quatre rangées de touches dis-

posées dans l'ordre universel et correspondant chacune à deux caractères. Deux touches de changement, pour les majuscules et les figures, sont placées l'une à droite et l'autre à gauche du premier rang de touches. Après avoir abaissé celle de droite, le chariot est maintenu dans une position permanente pour l'impression des majuscules ; pour lui faire reprendre sa position normale et écrire en minuscules, il suffit de frapper la touche de gauche.

Les touches sont excessivement sensibles, d'une grande élasticité et surtout d'une action uniforme, ce qui facilite beaucoup l'opération.

L'espacement est obtenu à l'aide d'une longue barre qui se trouve en avant et sur toute la longueur du clavier.

Sous l'armature gauche antérieure du chariot, se trouve une pièce en forme de biseau qui sert à régler la hauteur des majuscules.

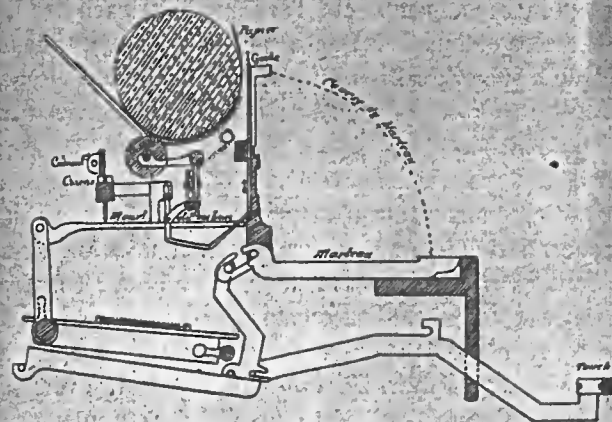


Fig. 59. — Mécanisme d'impression de l'Underwood.

A l'extrémité droite du rang supérieur du clavier, est placée la touche spéciale au tabulaire, dont nous parlons plus loin.

Les barres porte-types, et c'est là une des caractéristiques de l'Underwood, sont couchées en demi-cercle immédiatement après et au-dessus du clavier.

Un disque en acier, placé à l'extrémité des barres horizontales et au-dessous du chariot, comporte une glissière pour chacune des barres à caractères. Lorsqu'on déprime une touche, la barre porte-

types, en se redressant, pénètre dans cette glissière et vient frapper verticalement sur le front du chariot. Avant d'être arrivée au point d'impression, la barre rentre dans une encoche fixe en forme de V couché. Ce double guide donne au travail de l'*Underwood* un alignement parfait et permanent.

Par suite de cette ingénieuse disposition, l'impression se fait exactement sous les yeux de l'opérateur qui voit, sans aucun dérangement, chacune des lettres qu'il écrit. Si l'on ajoute qu'un support, fixé au chariot, maintient le papier dans une position presque verticale, l'on constate bien vite que le travail reste complètement en vue du commencement à la fin. Par suite, les corrections, si elles sont nécessaires, sont très rapidement et facilement faites.

Les barres porte-types sont interchangeables et peuvent être remplacées instantanément par d'autres portant des signes spéciaux. Il suffit pour cela de tirer vers l'arrière le bouton de la barre universelle, placé au centre et à l'arrière de la machine ; la barre-type est placée obliquement ; on la soulève en mettant l'index sous le talon de la barre ; celle-ci est alors déclanchée, elle est amenée en avant et il ne reste plus qu'à la décrocher du levier d'abaissement de la touche.

Pour mettre en place la nouvelle barre-type, il faut appuyer sur la touche correspondante, afin d'amener le bouton du levier en avant ; placer la partie inférieure de la barre ou talon sur le levier d'abaissement ; puis rentrer le talon dans le guide inférieur correspondant à ce levier et appuyer verticalement sur la barre-type pour lui faire reprendre sa place exacte. Pendant ces diverses opérations, le bouton de la barre universelle doit toujours être tiré vers l'arrière.

L'impression se fait à l'aide d'un ruban s'enroulant sur deux bobines placées de chaque côté de la machine, au-dessous du chariot. Ce ruban arrive au point d'impression en passant par un guide spécial, placé derrière le guide des barres à caractères ; il est immédiatement au-dessous de la ligne d'écriture, mais au moment de l'impression, par suite de son mécanisme spécial, il s'élève rapidement et reprend automatiquement sa position première aussitôt que la touche cesse d'être déprimée. Il laisse ainsi la lettre imprimée complètement en vue. Dans le travail courant, on s'aperçoit à peine de ce mouvement vertical du ruban : il ne gêne donc en rien la vue de l'opérateur.

Le mécanisme des bobines est excessivement simple ; il est réglé par une barre d'embrayage qui bascule en son milieu et dont le bouton est placé à droite de la machine, derrière et en dessous de la bobine à ruban. Il suffit d'élever ou d'abaisser ce bouton pour que le ruban s'enroule immédiatement sur l'une ou l'autre des bobines.

La barre *universelle*, qui se trouve au-dessous des tiges reliant les touches avec les barres porte-caractères, commande l'action de la machine, c'est-à-dire les marteaux d'impression et le mouvement vertical du ruban. Elle a cela de particulier qu'elle n'est pas sujette aux inconvénients qui résultent, dans certaines machines, de la dépression irrégulière des touches faite par les doigts de l'opérateur ; elle assure, au contraire, une dépression toujours uniforme.

Chacune des touches de l'*Underwood* a une tension spéciale qu'il est facile de régler, suivant que le besoin s'en fait sentir. Un ressort et une vis de réglage sont donc affectés à chacune des barres correspondantes ; ils se trouvent en dessous et à l'arrière de la machine.

Le chariot de l'*Underwood* est muni de tous les perfectionnements qui ont été apportés jusqu'ici à cette partie de la machine à écrire.

Pour l'insertion et la disposition du papier, on peut tourner à volonté, en avant ou en arrière, l'un des deux boutons fixés aux extrémités du cylindre en caoutchouc.

Le papier, qui est toujours maintenu en vue par son support, est entraîné par des guides en caoutchouc placés de chaque côté du cylindre. Afin de permettre l'ajustement du papier, une clef de dégagement est placée à droite du chariot, juste au-dessous du bouton du cylindre. Cette clef consiste en une tige de la largeur de la machine, un ressort et un bouton. Il suffit d'appuyer sur le bouton, qui s'enfonce vers la gauche, pour obtenir l'isolement des guides en caoutchouc. On peut aussi, de la sorte, employer une plus grande épaisseur de papier, surtout lorsqu'on veut faire usage de papier carbone pour copies multiples. Dans ce dernier cas, il faut également dégager les côtés du cylindre, en tirant vers le bâti les leviers des ressorts cintrés qui se trouvent à droite et à gauche du cylindre.

A hauteur du point d'impression, se trouve une pièce graduée fixée au disque dont nous avons parlé : cette pièce indique exactement la hauteur de la ligne sur laquelle s'imprimera le caractère. Elle se trouve sous les yeux de l'opérateur qui, de ce chef, a toutes les commodités possibles pour son travail.

Quant à l'entaille du guide, elle montre clairement la place qu'occupera chaque caractère sur la ligne d'écriture.

Pour l'insertion des cartes postales, papier étroit ou enveloppes, l'*Underwood* est munie d'un guide-enveloppes qui se trouve derrière la barre de l'échelle. Pour maintenir le papier inséré, on n'a qu'à tourner vers le cylindre ce guide, qui ne gêne nullement la vue de l'opérateur.

Suivant que l'on a à écrire sur du papier de largeur voulue, on peut limiter et régler cette largeur à l'aide des deux margeurs qui glissent, à droite et à gauche, sur une barre traversant la machine au-dessous de l'échelle graduée. On n'a qu'à pousser ces margeurs jusqu'à la place désirée, ils y arrivent instantanément et s'y bloquent d'eux-mêmes.

Le mécanisme d'espacement, qui est garanti par une plaque en nickel, est placé à la partie supérieure gauche du chariot ; son levier est à l'avant, à la portée de la main gauche de l'opérateur. Il permet de faire automatiquement trois espacements différents.

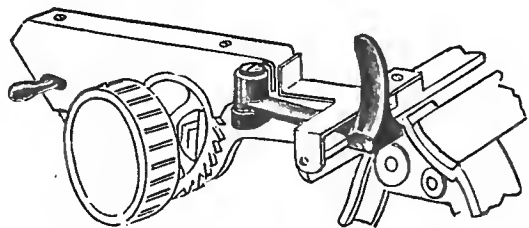


Fig. 60. — Mécanisme d'espacement de l'*Underwood*.

Le bouton, qui actionne cet espacement, est placé derrière le bouton du cylindre. En abaissant la clef découpée au-dessous de ce bouton, on isole complètement le cylindre du mécanisme d'espacement et on peut écrire, soit à une interligne quelconque, soit sur du papier réglé.

Le chariot possède encore une clef de dégagement permettant de

le ramener rapidement vers la gauche : elle est placée en haut et à droite sur la face du cadre du chariot.

Le chariot glisse sur des tringles à l'aide de deux roues : au-dessus de la première, à l'avant de la machine, est fixée l'aiguille qui indique sur l'échelle graduée l'endroit où chaque caractère est imprimé sur le papier ; la deuxième est à l'intérieur de la machine.

L'*Underwood* est munie d'un système de chiens tout particulier et d'une crémaillère placés également à sa partie postérieure et en dessous du chariot.

Le timbre, nécessaire à toute machine, est placé à la partie inférieure gauche de l'*Underwood* ; il est actionné par un marteau six ou sept espaces avant l'achèvement de la ligne.

Lorsqu'on est arrivé à la fin de la ligne, le clavier est bloqué par une tige qui traverse la machine et empêche la dépression des touches. Cependant, si on veut achever un mot ou le couper par un trait d'union, on peut encore écrire deux caractères en appuyant sur un bouton qui se trouve contre le bâti de la machine, derrière et à gauche du rang supérieur des touches.

Si l'on veut écrire en dehors de la marge, sur le côté gauche du papier, le chariot peut être dégagé du margeur droit en appuyant sur la clé qui est placée à droite et en avant du cadre du chariot.

Le ressort de tension du chariot se trouve à l'arrière et du côté gauche de la machine : son emploi, quoique d'un usage très rare, est excessivement facile.

L'écriture étant toujours en vue dans l'*Underwood*, il n'est pas nécessaire de lever le chariot, sauf pour le changement du ruban.

Pour cette opération, il suffit tout simplement de s'assurer que les deux arrêts tabulaires sont bien à gauche de l'échelle graduée du tabulaire, placer le margeur de droite tout au bout de la tringle à droite, pousser également le chariot à droite jusqu'à ce que le bouton d'arrêt du cadre du chariot soit sous l'ouverture carrée de la plaque de l'échelle. Il ne reste qu'à le soulever en le tenant par le cadre et en tirant légèrement à droite. Arrivé à un angle d'environ 45 degrés, il s'arrête dans une position verticale : il est alors facile de faire le changement de ruban désiré.

Pour remettre le chariot en place, on prend le cadre avec les deux mains, on pousse à droite jusqu'à un espace au-dessus de 0 sur l'échelle, on dégage le chariot et on l'abaisse dans sa position

normale, de manière que sa poulie s'engage bien sous la tige-guide.

Il ne nous reste plus à parler que du tabulaire de l'*Underwood*. Ce mécanisme très important, qui permet de faire instantanément et sans aucune peine les colonnes de chiffres, fait partie de la machine elle-même, c'est-à-dire qu'il est compris dans le mécanisme général et n'y appartient pas accidentellement comme dans les autres machines à écrire.

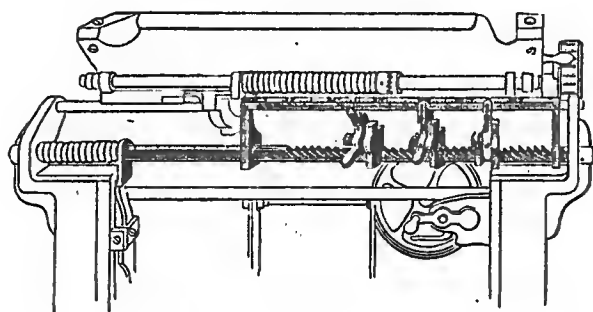


Fig. 61. — Tabulaire de l'*Underwood*

Les arrêts tabulaires sont fixés, à l'arrière du chariot, sur une barre dont la gradation correspond à l'échelle du cylindre. On peut placer autant d'arrêts qu'il est nécessaire, suivant les colonnes que l'on a à faire. Habituellement, il y en a deux par machine.

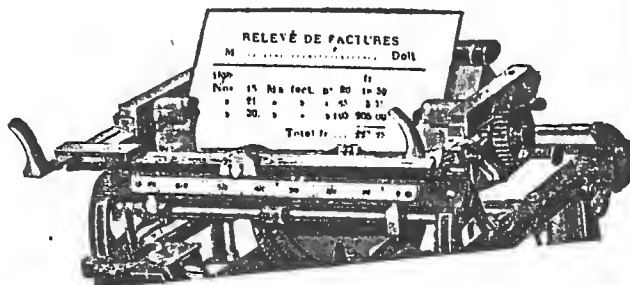


Fig. 62. — Travail spécial du tabulaire de l'*Underwood*.

Pour faire actionner le tabulaire, il suffit, lorsque les arrêts ont été placés, d'appuyer sur la touche marquée *Tabular Key* : immédiatement la barre du tabulaire vient d'arrière en avant, prend

contact avec le chariot qui s'avance et s'immobilise au premier des arrêts. On écrit alors les chiffres désirés ; puis, on frappe de nouveau sur la touche spéciale et le chariot avance encore jusqu'à l'arrêt suivant, et ainsi de suite.

C'est la seule machine construite avec un tabulaire, et ce perfectionnement a une importance considérable, car il supprime radicalement les difficultés qu'on a toujours rencontrées pour faire des factures ou des tableaux de chiffres, qu'on ne peut obtenir avec les autres machines qu'en y adaptant des appareils spéciaux.

Il existe cinq numéros de l'*Underwood*.

Le clavier du n° 1 contient 38 touches. A l'extrémité droite du deuxième rang se trouve une touche qui porte les accents circonflexe et grave. Cette touche est *morte*, c'est-à-dire que la barre qu'elle actionne est isolée du mécanisme d'espacement et ne produit pas, par conséquent, l'avancement du chariot, de sorte que la lettre frappée ensuite vient se placer immédiatement au-dessous de l'accent imprimé. L'opérateur n'a donc pas à immobiliser un doigt sur la barre d'espacement pour maintenir le chariot fixe pendant l'impression de la lettre et de l'accent. Le cylindre permet d'imprimer 70 caractères à la ligne.

Le n° 2 ne diffère du précédent que par son clavier. Celui-ci contient 42 touches pouvant imprimer 84 caractères. Les lettres *é*, *è*, *à*, *ù*, ont chacune une touche spéciale et la touche morte ne sert plus que pour l'accent circonflexe et le tréma.

Le n° 3 contient le même nombre de touches que le n° 2, mais a un grand cylindre qui permet d'écrire 120 caractères à la ligne.

Le n° 4 est le n° 2 avec une échelle de 80 divisions.

Le n° 5, qui vient d'être lancé sur le marché français, contient quelques nouveaux perfectionnements, notamment les suivants :

Le clavier porte 42 touches comme le n° 2 ; il est absolument identique à celui de la *Remington* n° 7.

Le cylindre permet d'imprimer 80 caractères à la ligne, sur du papier de 23 cent.

Une encoche pratiquée dans la plaque de métal placée au-dessus de la tringle d'ajustement du papier, permet de voir si on est au bas de la feuille de papier.

Le guide-papier de droite est à coulisse, ce qui permet de maintenir le bord d'une feuille de papier plus étroite que le cylindre.

Les bobines à ruban peuvent s'enlever sans qu'il soit besoin de soulever le chariot ; il suffit pour cela de pousser celui-ci jusqu'au bout de sa course. Le renversement de la marche du ruban se fait automatiquement.

L'échelle graduée est noire avec les divisions ressortant en blanc, ce qui les rend plus visibles à la lumière. Il en est de même de la règle du tabulaire.

Les principaux organes et le bâti ont été renforcés.

Des claviers peuvent être établis pour tous les genres de travaux. C'est ainsi qu'un clavier spécial a été approprié pour la correspondance des chemins de fer, par suite d'une forte commande faite par une Compagnie française.

En terminant, disons que cette machine est munie de toutes les pièces secondaires qui en assurent la solidité, l'élégance et en font une véritable merveille de mécanique.

En résumé, par sa construction toute spéciale, non seulement l'écriture est toujours visible, mais encore la rapidité d'exécution du travail est considérablement augmentée : on peut donc dire que c'est une machine de premier ordre.

Pittsburg-Visible

La *Pittsburg-Visible*, appelée d'abord *Daugherty*, du nom de son inventeur, M. J.-D. Daugherty, ancien sténographe officiel du trente-troisième district judiciaire de la Pensylvanie de l'Ouest (Etats-Unis), a été brevetée en 1890.

Elle est construite à Kittanny, d'après des principes qui diffèrent complètement de ceux des anciennes machines dont elle s'écarte également comme aspect.

Trois parties bien distinctes la composent : le cadre qui occupe la base et l'arrière de la machine ; le type-action, placés sur la partie antérieure ; le cylindre, posé sur la partie supérieure de l'arrière.

Le type-action consiste en deux pièces principales : les barres porte-types et le clavier.

La barre et le levier sont en communication directe au moyen d'un levier particulier servant de charnière ou de crampon. Quand la barre est au repos, la puissance de pression est appliquée à la plus basse partie du levier et tourne vers le pivot lorsque la barre se lève pour imprimer.



Fig. 63. — Machine *Daugherty* (ancien modèle)

La barre a un mouvement accéléré et la moindre relâche de pression sur le clavier lui permet de revenir avec rapidité à sa position normale.

Les barres contigües peuvent être frappées avec la plus grande rapidité sans danger de s'entrechoquer et cela grâce à une manchette de sûreté dont nous parlerons plus loin.

Le type-action entier peut être enlevé et remplacé suivant les besoins, et cela en quelques secondes.

Les barres sont légèrement inclinées en arc de cercle ; elles sont placées horizontalement dessous et en face du papier, et frappent contre un guide-central qui porte en droite ligne les caractères au point d'impression.

Ces barres sont entre des plaques de division et chacune glisse dans une coulisse ou rainure séparée. Elles sont dirigées de cette